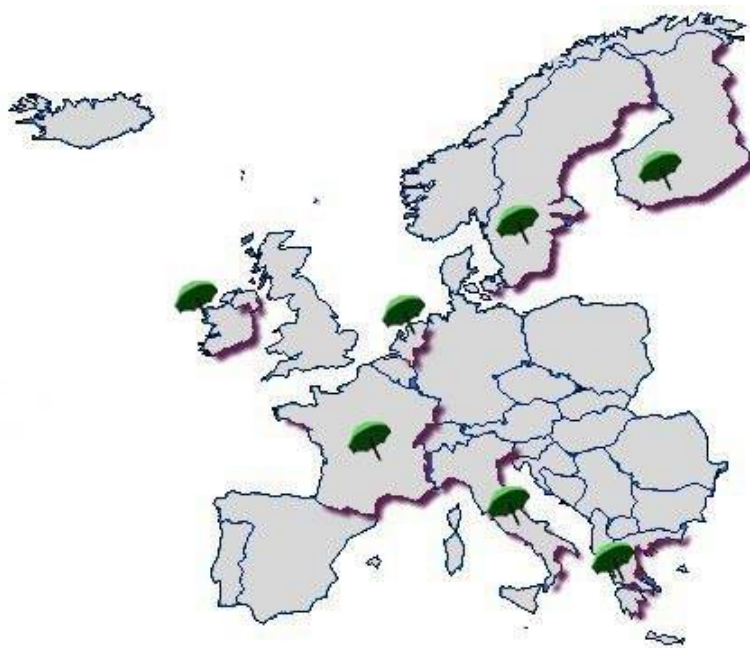




# Sammanställning av EU-projektet



Projekt:	InterCare
Författare:	Mats Gustafsson, Framkom
Version:	3.0
Datum:	2000-10-25
Web-adresser:	EU-projektet: <a href="http://intercare.imsgrp.inetc.net/">http://intercare.imsgrp.inetc.net/</a> InterCare/Sverige: <a href="http://go.to/intercare">http://go.to/intercare</a>
Sammanfattning:	Denna rapport ger en kortfattad översikt över EU-projektet InterCare. Projektets bakgrund, syfte, arbetsgång och resultat - i form av utvecklade gemensamma tjänster och tillämpningar - beskrivs kort. Några viktiga internationella referensmodeller, som influerat InterCare-arbetet, tas upp. I en bilaga återfinns också en förteckning över de rapporter som projektet producerat.
Övrigt	Fler rapporter finns på hemsidan <a href="http://www.go.to/intercare">http://www.go.to/intercare</a> ; där finns också en demonstration av de prototyper som tagits fram av projektet.



<b><u>1. PROJEKTÖVERSIKT</u></b> .....	<b>1</b>
<u>1.1</u> <u>INLEDNING</u> .....	1
<u>1.2</u> <u>BAKGRUND OCH SYFTE</u> .....	1
<u>1.3</u> <u>ANSATS</u> .....	2
<u>1.4</u> <u>RESULTAT</u> .....	2
<u>1.5</u> <u>FORTSATT PLANER</u> .....	3
<b><u>2. GEMENSAMMA TJÄNSTER</u></b> .....	<b>3</b>
<u>2.1</u> <u>INTEGRERAD SAMMANSTÄLLNING AV JOURNALDATA FRÅN FLERA SYSTEM (EPDS)</u> .....	3
<u>2.2</u> <u>BEHÖRIGHETSKONTROLL (IACS)</u> .....	4
<u>2.3</u> <u>VÄRDKATALOG (HIS)</u> .....	5
<u>2.4</u> <u>IDENTIFIERING AV PATIENTER OCH SAMMANSTÄLLNING AV VÄRDKONTAKTER (PIDRM)</u> .....	5
<u>2.5</u> <u>KORTHANTERINGSSYSTEM (CMS)</u> .....	5
<b><u>3. APPLIKATIONER</u></b> .....	<b>6</b>
<b><u>4. INTERNATIONELLA REFERENSMODELLER</u></b> .....	<b>6</b>
<u>4.1</u> <u>CEN/TC251</u> .....	6
<u>4.1.1</u> <u>Begreppssystem för stöd av kontinuitet i vårdkedjan ("System of concepts to support continuity of care")</u> 6	6
<u>4.1.2</u> <u>En arkitektur för informationssystem inom sjukvården (HISA: Healthcare Information Systems Architecture Part 1, Healthcare Middleware Layer)</u> .....	7
<u>4.1.3</u> <u>En arkitektur för vårddokumentation (Electronic Healthcare Record Communication)</u> .....	8
<u>4.2</u> <u>NATIONAL HEALTH SERVICE (NHS), UK</u> .....	8
<u>4.3</u> <u>CORBAMED</u> .....	8
<b><u>BILAGA 1: ARBETSPAKET ("WORK PACKAGES")</u></b> .....	<b>10</b>
<b><u>BILAGA 2: RAPPORTER</u></b> .....	<b>11</b>

# 1. Projektöversikt

## 1.1 Inledning

InterCare – "The Interworking and Interoperability of Networked Services for Healthcare using Internet-based Technology" - är ett paraplyprojekt vars syfte är att kombinera och demonstrera resultat från några av de mest välrenommerade projekten i EU:s 4:e ramprogram för att bygga nya Internet-baserade tjänster och applikationer för slutanvändare avsedda att stödja samverkan inom vården inom sex regioner i Europa.

De sex aktuella regionerna återfinns i Finland (Helsingfors och Uusimaa), Grekland (Kreta), Holland (Schiedam), Irland (Eastern and North Eastern Health Boards), Italien (Lombardiet) och Sverige (Stockholms läns landsting).

Projektet har arbetat under tiden 1998-06-01 – 2000-05-31. Totala projektkostnaden har varit 8506 kECU, varav EU har bidragit med 3469 kECU.

Projektets huvudkontraktörer var Irish Medical Systems (Irland), North Eastern Health Board (Irland), DSW (Holland), STAKES (Finland), Regione Lombardia (Italien), Regional Administration Authority of Crete (Grekland) och Stockholms läns landsting/HSN (Sverige). Projektkoordinator för InterCare har varit Paul Cooper, IMS MAXIMS plc.

## 1.2 Bakgrund och syfte

Den dåliga, ofta obefintliga, kommunikation som finns mellan informationssystem idag försvårar samverkan för effektiv sjukvård. InterCare skapades därför för att kombinera och integrera resultaten från några utvalda, tidigare EU-projekt. Projektets tyngdpunkt har legat på att utveckla praktiskt användbara produkter för samverkan inom vården som kan exploateras på hälso- och sjukvårdsmarknaden. Avsikten är att dessa i slutändan skall bidra till att förbättra såväl hälsoläget inom Europa som dess ekonomi.

De fem bakomliggande komplementära EU-projekt, vars resultat InterCare har använt för att utveckla lösningar på de olika nationella demonstrationsställets behov, är:

- Synapses ("Federated healthcare record server")

Huvudmålet för Synapses var att finna en lösning på problemet att dela data mellan flera autonoma informationssystem. Man utvecklade generella och öppna hjälpmedel för att kombinera patientjournaldata från sådana system, inom en vårdenhet eller mellan flera enheter, på ett konsistent och uttömmande sätt.

- TrustHealth II ("Trustworthy Health Telematics")

Målet för detta projekt var att demonstrera hur säkerhetsmässigt tillförlitlig telekommunikativ samverkan mellan öppna system kan etableras med användning av moderna säkerhetstekniker. Man utvecklade gränssnittsspecifikationer för bl a säker identifiering av användare (autentisering) och digitala signaturer. En nivåindelad säkerhetsplattform utvecklades och ett kort för vårdgivare ("professional card") specificerades.

- Hector ("Health emergency management and coordination through telematics operational resources")

Hector var ett ambitiöst projekt för att utveckla förbättrade informationstjänster för akutsjukvårdsituationer genom att tillämpa "state-of-the-art"-teknologier inom informatik och telekommunikation, bl a multimediatrminaler för telediagnostik, användarterminaler för mobila enheter, geografiska positionsbestämnings- och informationssystem (GPS och GIS), etc.

- Cardlink 2 ("A patient held portable record for use in cases of medical emergency")

Projektets mål var att implementera och demonstrera ett patientburet "smart kort" med medicinsk information för användning i akutsituationer. Kortet innehåller patientens senaste vårdkontakter samt läkemedels- och allergiinformation. Informationen på kortet kan kommas åt och uppdateras av allmänpraktiker, apotekspersonal, sjukhusspecialister och administrativ personal. Kortet har demonstrerats i 10 vårdregioner i 9 olika länder i Europa.

- Star ("Seamless Telematics Across Regions")

Star-projektet utvecklade en öppen samverkansarkitektur och ett antal tjänstekomponenter för samverkan inom en sjukvårdsregion. Tjänsterna, som kan åtkommas via Internet, är generella och kan anpassas till olika lokala behov, t ex:

- ❖ Åtkomst till medicinsk information om kontakter mellan patient och olika vårdgivare inom regionen
- ❖ Vårdtjänstkatalog, innehållande detaljerad information om vårdgivare inom regionen och deras tjänsteutbud
- ❖ Bokning på distans ("remote booking")
- ❖ Konsultationsremisser

## 1.3 Ansats

Projektet hade en intensiv arbetsplan. I det första skedet fördes behov och krav från regionerna in i en process av analys och modellering av resultaten från bakgrundsprojekten. Under detta tidiga skede försökte man även nå fram till en viss grad av konvergens hos modellerna. Detaljerade specifikationer togs fram.

Arbetet delades sedan upp i två parallella spår: ett som berörde utvecklingen av de gemensamma tjänsterna ("InterCare Common Products"), och ett som arbetade med utveckling av de 25 slutanvändarapplikationer som skulle använda dessa tjänster. Förberedelsearbetet på de olika demonstrationsställena inleddes. Tester och tidiga valideringsaktiviteter vidtog.

I syfte att få en uppfattning om det nyttovärde som applikationerna tillförde den regionala sjukvården, genomförde demonstrationsställena därefter en fördjupad studie av mål och måtvärden ("metrics"). Dessa användes sedan under demonstrationsfasen för att utvärdera Intercare's påverkan/effekter.

Den sista fasen berörde konsolidering av det tidigare modelleringsarbetet och en relatering av InterCare-modellen mot det begreppssystem som framtagits inom CEN/TC251:s "Continuity of Care"-projekt. Exploateringsplaner för de resulterande produkterna togs också fram.

I Bilaga 1 återfinns en kort sammanställning av de "arbetspaket" som InterCare-arbetet var organiserat i.

## 1.4 Resultat

Projektets resultat ligger inom tre områden:

**1. Programprodukter.** InterCare-produkterna består av fem gemensamma tjänster: en tjänst för integrerad sammanställning av journaldata från flera system ("Electronic Patient Dossier Server"), en för behörighetskontroll ("Information Access Control Service"), en vårdkatalog med information om vårdproducenter och -tjänster ("Healthcare Information Server"), en tjänst för identifiering av patienter och sammanställning av vårdkontakter ("Patient Identification and Reference Manager") samt en tjänst för korthantering ("Card Management Server"). Dessutom av 25 lokala tillämpningar som använder dessa tjänster i olika kombinationer och som utvecklats på de sex demonstrationsplatserna.

Stockholm har ansvarat för framtagandet av den generella behörighetskontrolltjänsten samt utvecklat två applikationer, en för remisshantering och en för delad vårddokumentation.

**2. Sex demonstrationsställen** i Finland, Grekland, Holland, Irland, Italien och Sverige.

För alla demonstrationer har en preliminär utvärdering genomförts. Resultaten så långt pekar på att systemen levererar, eller bör ha potentialen att leverera de planerade nyttoeffekterna, men att fortsatt utvärdering behövs för att identifiera långsiktiga nyttovärden för samverkan inom vården.

Ett viktigt resultat av projektet är också den kunskapsutveckling som skett i de olika deltagarländerna.

**3. Modeller och systemarkitektur.** Modellerings- och arkitekturutformningsaktiviteterna startade tidigt i projektet och har fortsatt genom hela projekttiden. I den sista fasen genomfördes ett konsolideringsarbete av framtagna modeller, och som i sin helhet finns beskrivet i en speciell konsolideringsrapport från projektet ("D7.2: InterCare Consolidated Results").

I den fortsatta rapporten beskrivs ett urval av dessa resultat litet närmare. I bilaga 2 återfinns också en sammanställning över projektets rapporter.

## 1.5 Fortsatta planer

Varje deltagande land har gjort upp en egen exploateringsplan för fortsatta demonstrationer, för "utrullning" av systemen till en vidare användningsbas, och för att exploatera resultaten. De kommersiella deltagarna har också planer för att marknadsföra produkterna utanför InterCare's demonstrationsområden.

InterCare kommer att fortsätta efter projektslutet, men som ett forum och inte som ett "joint-venture". Modeller och arkitekturkoncept kommer fortsättningsvis att lanseras vid konferenser och liknande. Det utbyte som inletts med deltagare i olika CEN/TC251-projekt kommer att fortsätta.

## 2. Gemensamma tjänster

Ett centralt resultat från InterCare-projektet är de fem gemensamma tjänstekomponenter som tagits fram:

- ❖ Integrerad sammanställning av journaldata från flera system (EPDS)
- ❖ Behörighetskontroll (IACS)
- ❖ Vårdkatalog (HIS)
- ❖ Identifiering av patienter och sammanställning av vårdkontakter (PIDRM)
- ❖ Korthanteringssystem (CMS)

Tjänsterna är integrerbara - de har samtliga sina gränssnitt utåt specificerade i IDL (Corba's språk för implementationsoberoende specifikation av gränssnitt).

Olika kombinationer av dessa tjänster har demonstrerats i de olika deltagarländerna. De svenska applikationerna har använt en svensk variant av vårdkatalogtjänsten samt tjänsten för behörighetskontroll.

### 2.1 Integrerad sammanställning av journaldata från flera system (EPDS)

EPDS - Electronic Patient Dossier Server - är en Corba-baserad informationstjänst, som är utvecklad för att integrera patientrelaterad information som kommer från olika källor. EPDS, som bygger på resultat från Synapses-projektet, kan användas för att koppla klientapplikationer till medicinska journalservrar. Hjälpmedel finns tillgängliga för att konfigurera EPDS till specifika kliniska miljöer.

EPDS är en "inferensmaskin" som har generell kunskap om strukturen på medicinsk dokumentation. Det är inte ett transaktionsorienterat journalsystem i sig självt, dvs det hanterar och lagrar inte själv journaldata, utan dess huvudfunktion är att fungera som medlare i ett datautbyte mellan klientapplikationer och matarsystem ("feeders"). c

EPDS har kunskap om den generiska strukturen på medicinsk dokumentation. Denna generiska struktur är härledd från den Europeiska standarden på området, den s k ENV 12265-modellen (CEN/TC251). Denna struktur innehåller mycket litet av kliniskt innehåll, vilket ju ofta är starkt situationsberoende och bara kan överenskommas till viss nivå. Som en del av implementationen av EPDS i en viss klinisk situation, måste detta innehåll definieras för EPDS. Modellen (en objekt katalog) som beskriver det kliniska innehållet måste relateras till de generella klasserna som finns implementerade i EPDS.

EPDS svarar på frågor från klienter om en viss patient och vissa kliniska klasser. EPDS översätter sådana frågor från en klient till frågor till de kopplade matarsystemen. Data som kommer tillbaka från dessa integreras i enlighet med den gemensamma modellen och returneras till klientapplikationen för presentation på skärmen.

EPDS är alltså en medlare mellan befintliga system (ibland kallade arvssystem eller "legacy systems"). Dessa system, klienter och matarsystem, måste förses med s k "wrappers" mot Corba-världen för att scenariot ovan skall vara möjligt. Sådana "wrapper"-program översätter de operationer som specificerats i systemens gränssnitt mot omvärlden till resp. systems interna struktur och sätt att arbeta.

EPDS är utvecklad av HISCOM, Holland.

## 2.2 Behörighetskontroll (IACS)

IACS - "Information Access Control Service" - är en generell tjänst för behörighetskontroll. Andra serverprogram som vill konsultera IACS för accessbeslut anropar IACS som kontrollerar vilka regler som finns definierade och som berör den resurs som skall åtkommas, evaluerar dessa regler och returnerar ett beslut i form av ett Ja eller ett Nej.

Innan IACS kan börja användas måste man definiera de behörighetsregler som skall gälla. Detta sker med hjälp av ett speciellt verktyg - regelredigeraren. Beslutet om en användare skall få åtkomst till en viss resurs eller inte grundas ofta på ett antal olika faktorer: vem det är som söker åtkomst, i vilken roll denne agerar, i vilket syfte (varför) användaren vill ha tillgång till denna information, var någonstans användaren befinner sig, när i tiden förfrågan sker, osv. En eller flera av dessa faktorer i kombination kan vara avgörande för om användaren skall få tillgång till den och den informationen.

Den anropande servern kan i det ögonblick som IACS konsulteras ha sådan kunskap om användaren att den kan skicka över all information som IACS behöver för att utvärdera befintliga regler och fatta sitt beslut. Ibland har servern bara vetskap om en del sådana beslutsparametrar. IACS måste då konsultera andra servrar som håller denna information för att kunna komma fram till ett beslut (s k dynamisk evaluering).

I en miljö av samverkande distribuerade objekt sker detta genom objektreferenser. Den anropande servern förser IACS med en objektreferens som pekar unikt på ett alldeles speciellt objekt i den samverkande miljön. Via detta objekt kan IACS sedan leta sig fram till den information som behövs för att utvärdera en accessregel, vägen dit och vad slutmålet är framgår av accessregeln. Ibland kan IACS på detta sätt behöva gå tillbaka till den anropande servern själv eftersom det är denna som håller den eftersökta informationen.

En resurs är ett informations-/dataelement som kan vara enkelt eller sammansatt. Det kan vara ett enkelt attribut/dataelement, eller det kan vara ett aggregat/en post, etc. Eftersom IACS är avsedd att kunna verka i en heterogen miljö och inte vara användbar bara för speciella elementstrukturer, måste resurserna uttryckas på IDL-nivån (dvs med hjälp av operationer på objekt).

Detta upplägg gör det möjligt att hantera regler på fin nivå (attribut) liksom regler på individnivå (t ex "Dietist X får inte se patient Y's medicinska diagnos").

IACS ansluter till principerna bakom CORBAmed's arbete inom behörighetskontrollområdet.

IACS har utvecklats av SISU, Sverige.

## 2.3 Vårdkatalog (HIS)

HIS - Healthcare Information Server - är en vidareutveckling av två hanterare som härstammar från STAR-projektet, REM ("Regional Enterprise Manager") och LEM ("Local Enterprise Manager").

HIS består av:

- ❖ En slutanvändarapplikation kallad "Yellow Pages". Kan ses som en vårdkatalogapplikation, som gör det möjligt för en vårdgivare, eller en medborgare, att få en aktuell bild av de sjukvårdsresurser som finns tillgängliga i en viss region.
- ❖ REM är en katalog ("repository") som håller information om vårdenheter, vårdgivare och tjänster (aktiviteter, specialiteter, kliniska rekommendationer, etc) på regional nivå.
- ❖ LEM (Local Enterprise Manager) är en lokal komponent, som ger mer detaljerad information om resp. lokal vårdgivare t ex information om telefontider, adresser, etc. Denna detaljinformation underhålls på den lokala nivån.

HIS är utvecklad av Saphis, Frankrike.

## 2.4 Identifiering av patienter och sammanställning av vårdkontakter (PIDRM)

PIDRM - "Patient Identification and Reference Manager" - berör områdena identifiering av patienter samt hantering av s k "reference entries" som kan ses som administrativa abstrakt eller sammanfattningar av en patients kontakter med olika vårdgivare inom en region. I länder som saknar ett etablerat nationellt system för identifiering av sina medborgare är identifiering av personen bakom patienten ett reellt problem att kunna hantera.

Hanteraren bygger på tidigare resultat från STAR-projektet. PIDRM har kapslat in en kommersiell produkt, DHE® , Distributed Health Environment, som bygger på EU-projekten EDITH och HANSA.

I ett scenario där PIDRM samverkar med EPDS, kan användaren med hjälp av PIDRM få uppgift om en patients tidigare kontakter med olika vårdgivare inom regionen. Användaren kan genom den sammanfattande information om kontakterna som PIDRM ger, välja ut ett antal kontakter som förefaller vara relevanta för den aktuella situationen och genom att begära en utsökning via EPDS få tillgång till en mer fullständig sammanställd information.

PIDRM har utvecklats av LISPA, Italien.

## 2.5 Korthanteringssystem (CMS)

CMS - Card Management System - är ett system för hantering av kort och kortapplikationer. Systemet hanterar utfärdande, validering och auktorisation av "smarta kort". Korten kan ha olika användare t ex patienter eller vårdgivare och förses med olika tillämpningar.

CMS är ett generiskt, plattformsoberoende system som överensstämmer med de specifikationer och den mjukvara som tidigare utvecklats inom Cardlink 2-projektet.

CMS har utvecklats av ACI (tidigare MINT), Holland.

## 3. Applikationer

Inom det europeiska InterCare-projektet har ett stort antal applikationer utvecklats, sammanlagt 25 st.

Det är naturligtvis inte möjligt att beskriva alla dessa applikationer i detta sammanfattande dokument. För närmare information hänvisas till InterCare-projektets engelska rapporter, speciellt rapporten "D4.1 InterCare End-user Applications", som består av 2 delar: A och B. Demonstrationer av en del av applikationerna finns också tillgängliga på Web-adressen: <http://intercare.imsgrp.inetc.net/>

Den indelning av applikationerna som gjorts i tre grupper:

1. Infrastrukturer för integration ("Healthcare Integration Infrastructure")
2. Integrerade tjänster för vården ("Healthcare Integrated Services")
3. Kliniska informationssystem ("Clinical Information Systems")

visar att 2 av applikationerna kan hänföras till grupp 1, 18 st till grupp 2 och de resterande 5 applikationerna till grupp 3.

Den svenska remisshanteringsapplikationen hör till grupp 2 och tillämpningen för gemensam vårddokumentation till grupp 3.

## 4. Internationella referensmodeller

Standardiseringsarbete avseende begrepp och terminologi inom hälso- och sjukvården bedrivs av flera organisationer över världen. InterCare har kontinuerligt bevakat och i viss mån påverkat detta. Tre organisationer som speciellt influerat InterCare-arbetet är:

- CEN/TC251. CEN's (European Committee for Standardization) tekniska kommitté nr 251, som hanterar standardiseringsfrågor inom hälso- och sjukvårdsinformatik.
- National Health Service (NHS), Information Management Group, UK.
- ❖ CORBAMED

### 4.1 CEN/TC251

TC251 inom CEN (<http://www.cen251.org/>) bedriver ett omfattande standardiseringsarbete inom europeisk sjuk- och hälsovårdsinformatik. Tre s k förstandarder, som arbetats fram inom ramen för denna kommitté, och som har varit av stor betydelse för InterCare-projektet beskrivs kortfattat nedan.

#### 4.1.1 Begreppssystem för stöd av kontinuitet i vårdkedjan ("System of concepts to support continuity of care")

Denna förstandard som antogs våren-00, definierar ett system av begrepp inom vården och fokuserar speciellt sådana begrepp som har med kontinuitet i vårdkedjan att göra.

Syftet är att sammanställa den gemensamma europeiska synen på dessa begrepp för att stödja och underlätta samverkan mellan olika vårdparter inom och mellan länder. De datoriserade informationsstöd som utvecklas för vårdprocesserna skall kunna vara kommunikativa och stödja sådan samverkan. Som alltid när det gäller standardiseringsarbete kan man komma överens till en viss nivå - begreppen kan ibland vara ganska generellt definierade. Men genom att specialisera begreppen finns möjligheten att beskriva lokala uppfattningar och varianter. De lokala, mer specifika begreppen är då ändå inordnade i en helhet. Man kan tydligt se vad man är överens om, och var man har specifika behov och synsätt.



Begreppen som definieras är indelade i 6 delämnnesområden:

- ❖ vårdaktörer (begrepp som vårdagent, vårdpart, vårdleverantör, vårdenhet, vårdgivare, vårdtagare, etc)
- ❖ hälsofrågor och deras hantering (hälsofråga - eng. health issue- är ett mycket generellt begrepp; kan specialiseras till t ex diagnos, problem, etc)
- ❖ situationer (vårdperiod, vårdkontakt, vårdepisod, osv)
- ❖ åtgärder, användning av klinisk kunskap och beslutsstöd (klinisk rekommendation, vårdprotokoll, vårdplan, vårdprogram, osv)
- ❖ ansvar (mandat, vårdmandat, osv)
- ❖ hantering av hälsodata

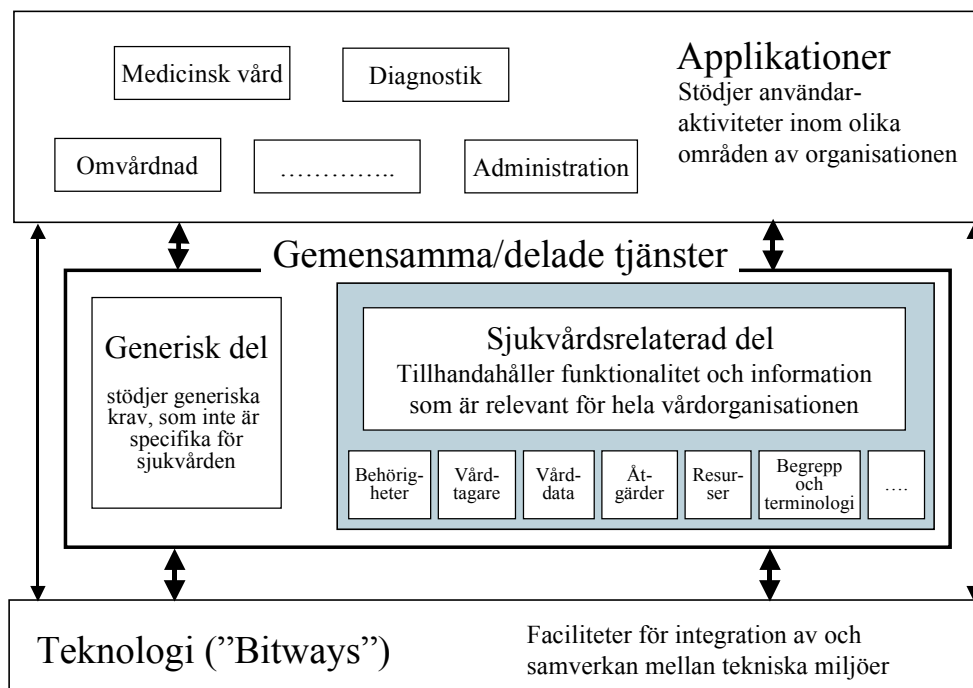
De ingående begreppen definieras genom en verbal definition, samband av olika typ med andra begrepp t ex över-/underordning, består av/ingår i, andra associativa samband med definierad semantik och attribut/egenskaper.

I det avslutande konsolideringsarbetet som genomfördes i InterCare, utgjorde denna förstandard en referensmodell vartill den samlade InterCare-modellen relaterades.

#### 4.1.2 En arkitektur för informationssystem inom sjukvården (HISA: Healthcare Information Systems Architecture Part 1, Healthcare Middleware Layer)

Denna europeiska förstandard identifierar en uppsättning gemensamma tjänster som är fundamentala för att stödja den del av ett informationssystem för sjukvården som har med behandling av patienter att göra.

Informationssystemarkitekturen är åskådliggjord på följande sätt med hjälp av tre nivåer eller lager:



De tre samverkande lager som återfinns i figuren är:

1. *Applikationslagret.* Avser de applikationer/tillämpningar av olika slag som stödjer slutanvändarna i organisationen. Applikationerna som finns i figuren är enbart exempel.

2. *Mellanlagret* ("Middleware"). Anger de gemensamma/delade bastjänster som behövs för att stödja applikationerna i applikationslagret. HISA omfattar enbart den del som är tonad i figuren dvs de sjukvårdsrelaterade gemensamma tjänsterna. Den generella delen, liksom de två övriga lagren, ligger utanför HISA-arkitekturen.
3. *Teknologilagret*. Den teknologiska infrastruktur, som stödjer tjänsterna i mellanlagret.

För var och en av de sex sjukvårdsrelaterade tjänsterna beskriver standarden de informationsklasser och tjänster som ingår. Återigen är begreppen på en ganska generell nivå och täcker inte alla varianter och speciella behov som kan förekomma lokalt, men ger ett ramverk till vilket de kan relateras.

HISA-arkitekturen har haft stor betydelse för utformningen av det vårdokumentationssystem (GVD-Gemensam vårdokumentation), som InterCare/Stockholm har utvecklat.

De gemensamma tjänster som utvecklats av InterCare är ett bidrag till utvidgade tjänster på mellannivån.

### 4.1.3 En arkitektur för vårdokumentation (Electronic Healthcare Record Communication)

Detta nyligen (våren-00) framarbetade standardförslag är en utvidgning och modifiering av den tidigare förstandarden Electronic Healthcare Record Architecture (prENV 12265, kort kallad EHCRA). Förslaget består av 4 delar, del 1 beskriver den utvidgade arkitekturen, del 2 innehåller en termlista för sjukvårdsdomänen, del 3 berör s k distributionsregler och del 4 behandlar meddelanden för informationsutbyte.

EHCRA med efterföljande standardförslag är relevant för InterCare-projektet ur flera aspekter. EHCRA's generiska modell för vårdokumentation är en av grunderna för Synapses-tjänsten och därmed för InterCare-produkten EPDS. Del 3 om distributionsregler har relevans för behörighetskontrolltjänsten IACS.

## 4.2 National Health Service (NHS), UK.

Information Management Group vid National Health Service, UK, har under många år bedrivit ett omfattande arbete inom hälso- och sjukvårdsinformatikområdet. 1992 publicerades CBS - Common Basic Specification, en generisk modell över hälso- och sjukvårdens processer och begrepp/informationsklasser. Denna modell var en av hörnstenarna i STAR-projektet. InterCare's vårdkatalogtjänst (HIS), som just har sitt ursprung i STAR-projektet, bygger på denna modell.

Detta arbete vidareförs nu av en speciell modelleringsgrupp vid NHS: NHS Healthcare Modelling Programme - HcMP (<http://www.imc.exec.nhs.uk/hcm/>).

## 4.3 CORBAMED

Object Management Group (OMG) är en internationell standardiseringsorganisation inom objektteknikområdet, som utvecklar leverantörsoberoende specifikationer för mjukvaruindustrin. OMG har nära samarbete med ISO. OMG har bl a nått internationell konsensus kring Corba-arkitekturen ("Common Object Request Broker Architecture"), en arkitektur för samverkan mellan heterogena informationssystem genom samverkande objekt.

CORBAMED (<http://www.omg.org/homepages/corbamed/>) är den grupp inom OMG som arbetar speciellt med samverkansproblematik inom hälso- och sjukvårdsområdet. Gruppens intention är att förbättra kvaliteten i vården och minska vårdkostnaderna genom att verka för användningen av CORBA-tekniker för samverkan mellan informationssystem inom sjukvården. Man definierar standardiserade objektorienterade gränssnitt mellan sjukvårdsorienterade tjänster och funktioner i syfte



att möjliggöra samverkan (interoperabilitet) mellan olika plattformar, operativsystem, språk och applikationer.

Deltjänster som man har arbetat speciellt med är tjänster för åtkomst av kliniska observationer ("Clinical Observation Access Service"), åtkomst av kliniska bilder ("Clinical Image Access Service"), identifiering av personer/patienter ("Person Identification Service") och behörighetskontroll ("Resource Access Decision").

T ex har den behörighetskontrolltjänst som utvecklats för InterCare-projektet genom Stockholms försorg inspirerats av CORBAMED's arbete inom detta område.

# Bilaga 1: Arbetspaket ("Work Packages")

Projektarbetet har bedrivits i form av sju arbetspaket (s k Work Packages) där WP3 och WP4 bedrivs parallellt, där WP1 har pågått kontinuerligt, och där arbetsflödet i övrigt har följt den ordning i vilken de kommer nedan:

- ❖ WP2 – Specifikation av demonstratorer (Demonstrator Designs)

Att specificera och utforma de gemensamma tjänsterna och de lokala tillämpningarna genom omfattande analys och modellering.
- ❖ WP3 – Integration av gemensamma tjänster ("Integration of Contributory Projects")

Att utveckla en uppsättning generiska "middleware"-tjänster (de s k InterCare Common Products) grundade på komponenter från de fem bakgrundsprojekten och för användning i olika kombinationer vid demonstrationsställena. Att nå en integrationsnivå tillräcklig för att säkerställa komponentsamverkan lokalt vid varje ställe.
- ❖ WP4 – Utveckling av lokala tillämpningar ("Local Application Development")

Att utveckla de lokala tillämpningarna inklusive att utveckla gränssnitt till och modifiera befintliga system och slutanvändarapplikationer i de lokala vårdnäten. Att integrera dessa system så att de arbetar väl tillsammans och utgör användbara regionala användarapplikationer.
- ❖ WP5 – Verifiering ("Verification")

Att validera resultaten för att säkra att de möter användarnas behov och krav och att genomföra tester som förberedelse inför demonstrationsfasen.
- ❖ WP6 – Demonstration och utvärdering ("Demonstration and Evaluation")

Att visa fram projektets resultat. Den kommersiella framgången för produkterna är starkt beroende av att de sex referensplatser håller god kvalitet. Målet var alltså att bygga upp sex högkvalitativa, och väl besökta demonstrationsplatser, som skulle leverera:

  - data till utvärderingsprocessen
  - synliga bevis och vittnesbörd på framgång från besökare
- ❖ WP7 – Konsolidering och exploatering ("Consolidation and Exploitation")

Detta arbetspaket hade två huvudmål:

  - Att sammanställa och analysera de erfarenheter som gjorts i det tidigare integrationsarbetet i WP3 och att initiera fortsatta aktiviteter i syfte att ytterligare konsolidera resultaten.
  - Att föra fram och att exploatera de resultat som kommit fram vid demonstrationsställena och från konsolideringsarbetet i detta arbetspaket.
- ❖ WP1 – Projektledning ("Project Management")

## Bilaga 2: Rapporter

Projektet har levererat nedanstående rapporter till EU-kommissionen. Bidrag från det svenska InterCare-projektet har gjorts till samtliga rapporter. SISU hade dessutom ansvaret för WP2 och därmed för framtagandet av leverablerna D2.1 Product Design Specifications och D2.2 Demonstrator Design Specifications.

- ❖ D1.1 Quality Manual (RP)
- ❖ D2.1 Product Design Specifications (PU)
- ❖ D2.2 Demonstrator Design Specifications (RP)
- ❖ D3.2 InterCare Common Product Interface Specifications (PU)
- ❖ D4.1 InterCare End-user Applications (RP)
- ❖ D5.1 Verification Report (PU)
- ❖ D3.1 InterCare Common Products (RP)
- ❖ D6.1 Demonstrations (PU)
- ❖ D7.1 Business Development and Marketing Plan (RP)
- ❖ D6.2 Evaluation Report (PU)
- ❖ D7.2 InterCare Consolidated Results (RP)
- ❖ D1.2 Final Report – Major Promotion of Project Results (PU)

I D1.2 Final Report – Major Promotion of Project Results återfinns korta sammanfattningar ("executive summaries") av samtliga rapporter.

Angivelserna inom parentes efter resp. rapportnamn anger hur rapporten får spridas. RP (Restricted to project participants) anger alltså att rapporten är avsedd enbart för projektdeltagare, medan PU (Public Usage) anger att det är en öppen rapport.

Samtliga rapporter ligger upplagda på InterCare-projektets gemensamma arbetsplats (BSCW-server) i resp. arbetspaket-mapp, och kan alltså hämtas hem av den som är medlem.

Se också <http://intercare.imsgrp.inetc.net/> för mer information om EU-projektet, och <http://go.to/intercare> för mer information om det svenska InterCare-projektet.